

FRACKING

Introducción:

El **fracking** consiste en la inyección concentrada en la tierra, de agua, arena y productos químicos buscando liberar los hidrocarburos no convencionales atrapados en las rocas de muy baja permeabilidad. Estos están a una profundidad superior a los 1.000 metros.

Los hidrocarburos no convencionales son aquellos que no fluyen de una manera natural de su yacimiento, y que por lo tanto necesitan una técnica para su explotación. Los más conocidos son, **Shale Gas** (gas de esquisto o gas de pizarra) y el **Shale Oil** (Petróleo de esquistos de bituminosos)

Historia:

El sistema de rotura hidráulica ya era conocido por los romanos que lo empleaban para hacer túneles en las montañas y extraer por ejemplo el oro.



De aquella época es la zona conocida como las Medulas, perteneciente a León, y donde los romanos embalsando agua en la cordillera cantábrica, la conducían a través de canales hasta hacerla estallar en estas montañas, rompiéndolas de manera que conseguían hacer que el oro quedara a la vista.

Esta actividad (fracking) como tal nace hacia el año **1860 en EE.UU**, empleando por aquella época nitroglicerina, pasado más tarde a utilizar ácidos. Es hacia 1947 cuando se estudia por primera vez la posibilidad de utilizar agua.

Actualmente se considera a George P. Mitchell como el 'padre' de la moderna industria del fracking, al conseguir su viabilidad económica en el yacimiento conocido como Barnett Shale, reduciendo sus costes hasta los 4 dólares por millón de BTU (British Thermal Units). Su empresa, Mitchell Energy, consiguió la primera fracturación hidráulica comercial en 1998.

En el año 2002 se combina, por primera vez, el uso de agua tratada con aditivos. Allí está siendo ampliamente utilizada desde que la administración Bush le dio vía libre, liberándola de cumplir con las normativas de protección medioambiental. Como ejemplo se puede mencionar el informe de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de EEUU donde se asocia el fracking con la contaminación de las aguas subterráneas en el estado de Wyoming.

Se estima que esta técnica está implantada en más del 60% de los pozos actuales.

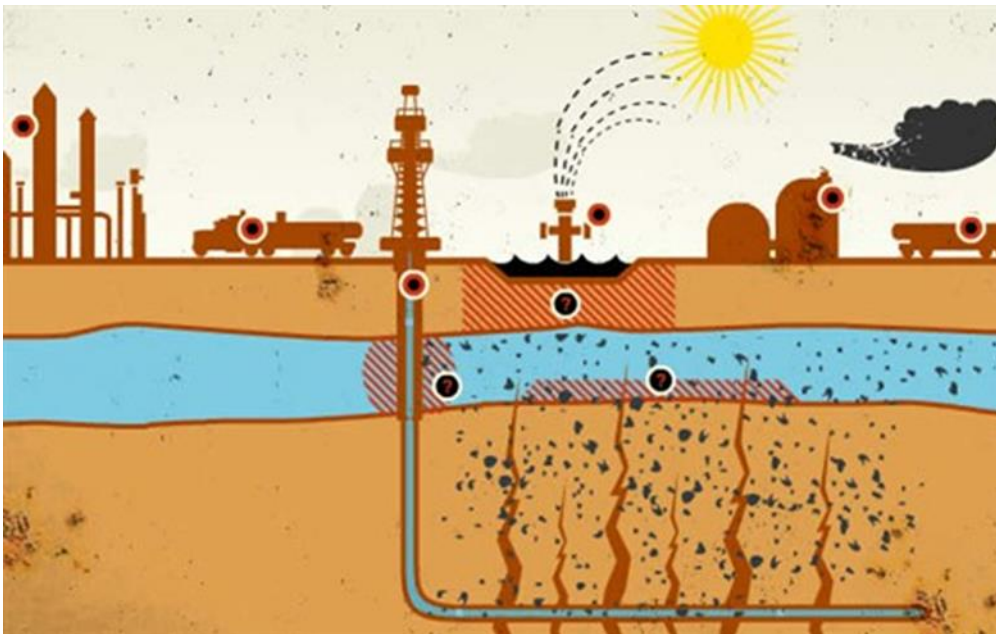
Es a partir del año 2000, y debido sobre todo al aumento de los productos derivados de los hidrocarburos, es cuando esta actividad recobra auge y viabilidad económica, siendo en este momento una actividad en total desarrollo.

En Estados Unidos ha aumentado las reservas de gas en un 47% y en un 11% la existencia de petróleo. Según informes existentes gracias a los hidrocarburos no convencionales se crearon 2.2 millones de empleos, y se prevé que se creen 3.3 millones de nuevos empleos.

Algunos geólogos, sin embargo, opinan que la productividad de los pozos explotados mediante fracturación hidráulica están inflados y minimizan el impacto que tendrá sobre la producción la significativa reducción en la productividad de los pozos que tiene lugar después del primer o segundo año de operación. Una investigación llevada a cabo en junio de 2011 por el periódico New York Times, con acceso a documentos internos y correos electrónicos, encontró que la rentabilidad de la extracción mediante fracturación hidráulica puede ser mucho menor de lo

inicialmente previsto, debido a que las compañías del sector han sobrevalorado intencionadamente los datos de productividad de sus pozos así como el tamaño de sus reservas.

Funcionamiento:



Para su extracción se procede de la siguiente manera. El primer paso consiste en realizar una perforación, utilizando para ello grandes cantidades de agua, vertical a gran profundidad – más de 1.000m, se pueden llegar a los 5.000 m.- hasta alcanzar la capa de pizarra, esta perforación se hace con tuberías forradas de hormigón. Una vez llegados a la capa de pizarra se hace una segunda perforación- ahora en horizontal de unos 2.000 m.- con diversas salidas para inyectar el agua y los productos químicos. Una vez tenemos las perforaciones, se inyecta el agua y los químicos a presión, debido a la misma se produce una rotura de la roca liberando el gas, el cual sale a la superficie con la propia agua que inyectamos.

Contexto:

Nos referimos al contexto actual de la Energía, como elemento esencial en el desarrollo económico y social de cualquier país teniendo repercusión directa sobre todos los sectores económicos y de los estándares de vida.

Dicha energía tiene que tener una planificación, programación y regulación como servicio estratégico. Siendo la meta final, un modelo energético sostenible en materia económica, ambiental o de seguridad de las personas.

Dentro de este contexto aparece el Fracking, que inicialmente prevé importantes expectativas de aumento de las reservas de gas natural, ligada a una posible bajada de los precios y una menor dependencia exterior.

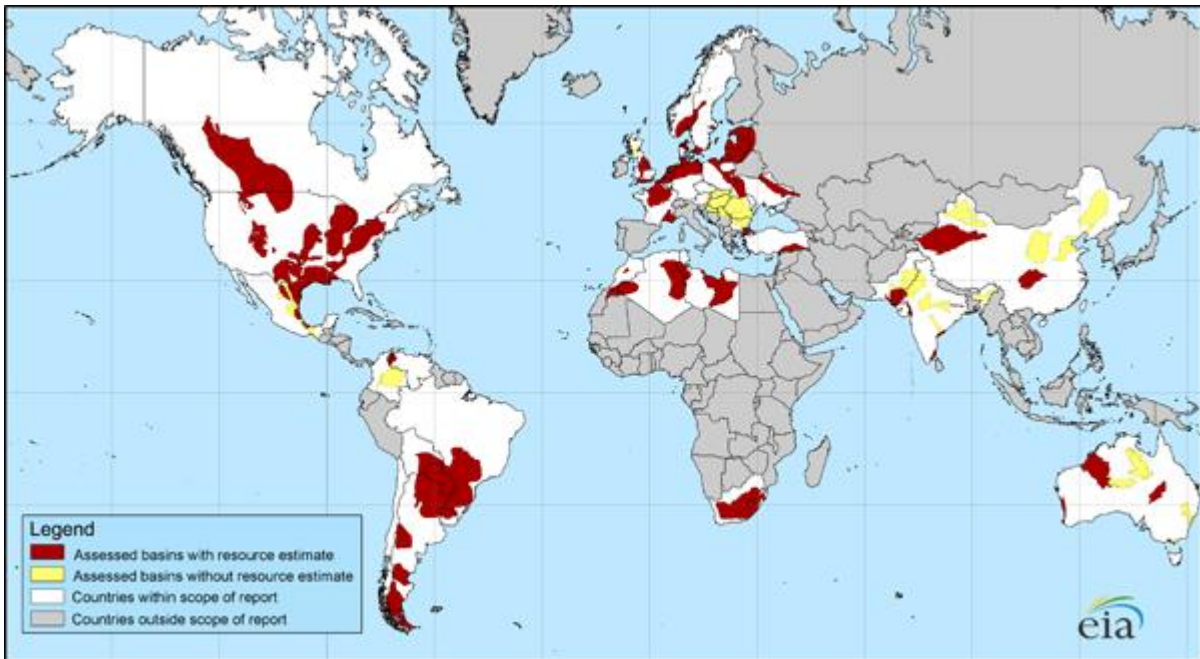
El fracking genera a su vez una preocupación social por su forma de extracción, derivados del miedo a los impactos ambientales, a la gestión de vertidos, al uso de compuestos químicos, tóxicos y peligrosos, así como al elevado consumo de elevados volúmenes de agua.

Riesgos;

- **Posibles fugas.**
- **Emisiones a la atmosfera**
- **Gran consumo de agua**
- **Movimientos sísmicos**
- **Acuíferos**
- **Riesgos de explosión**

El Fracking en el mundo:

Se puede decir que en la actualidad no existe como tal un mapa ya definido, sino más bien un mapa a la espera de comprobar que hacen grandes países que todavía no han tomado al iniciativa de empezar no tanto las exploración, si la explotación de esta nueva energía. Lo que sí es obvio es que EE.UU si ha iniciado esta carrera sin ningún tipo de cortapisa, cosa contraria que sucede con Europa donde las moratorias y las prohibiciones a su extracción han detenido su implantación.



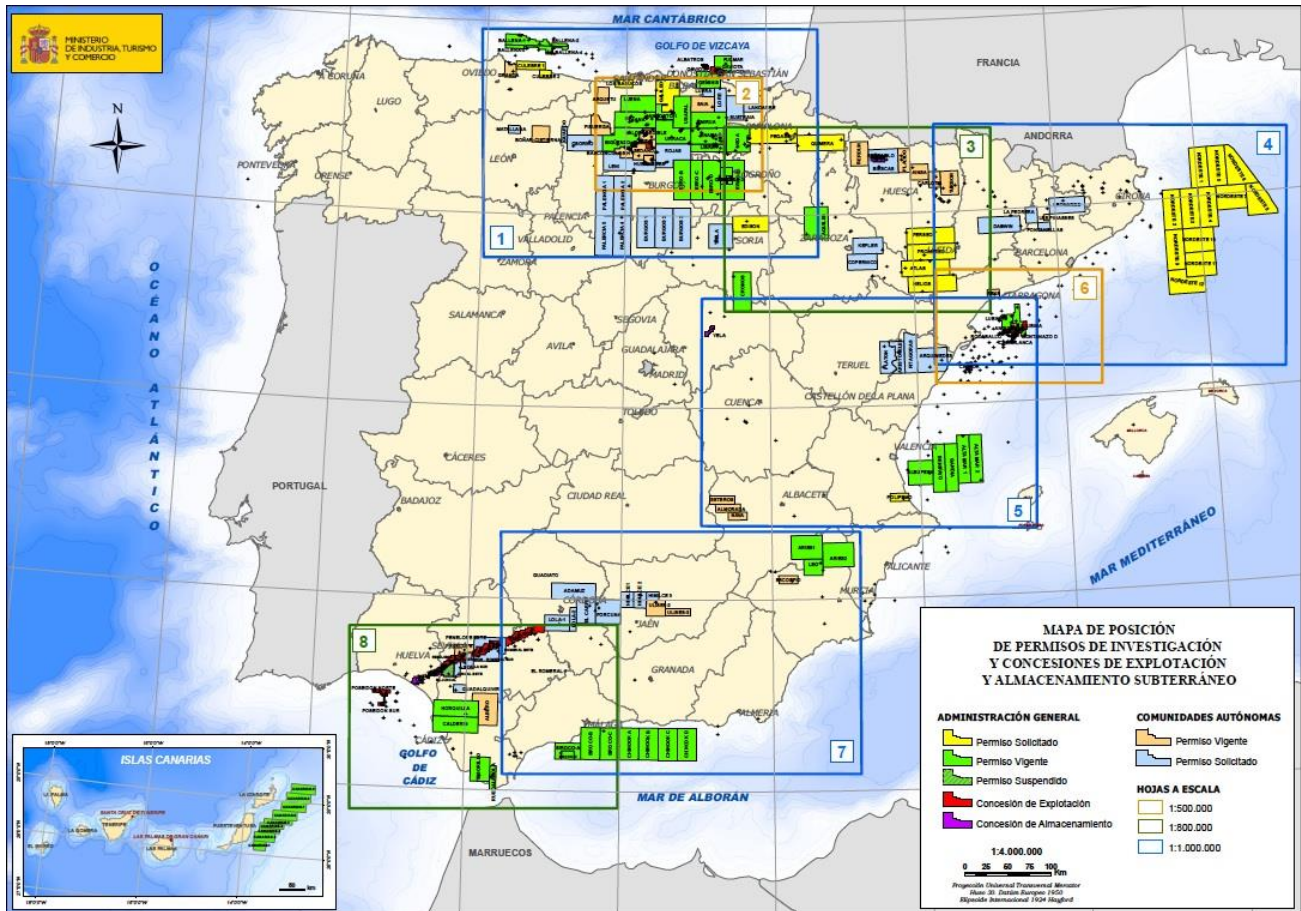
EE.UU es en estos momentos el mayor productor de Shale Gas, y como consecuencia de ello ha conseguido eliminar su dependencia de los derivados del petróleo comunes. Otros países ya están realizando tanto prospecciones como extracciones. Es en América donde mayores prospecciones se están realizando, pero al mismo tiempo otros países están a la espera de ver los resultados para iniciar sus propios proyectos.

Europa queda como una isla, ya que las trabas administrativas, así como también la influencia de los grupos ecologistas, bloquean en su mayor parte las iniciativas para llevar a cabo las prospecciones.

Un dato a tener en cuenta a la hora de realizar dichas prospecciones es la densidad de población en las zonas de exploración ya que mientras en América se pueden realizar sin influir en grandes zonas urbanas, la mayor densidad de población en Europa hace que aumenten los peligros.

El Fracking en España:

En España ante el éxito obtenido en EE.UU se ha lanzado a solicitar exploraciones para comprobar si tenemos reservas suficientes para generar una independencia, tanto de otros países como de otros combustibles.



La industria tiene indicios de se pueda encontrar yacimientos de gas pizarra en la cuenca cantábrica / vasca, así como también en la cuenca del Guadalquivir, zonas de Cataluña y zonas de la cordillera Subbética.

Aun así, la sociedad española está dividida ante esta nueva alternativa, tanto de los defensores como de los detractores. Hay regiones que han dado el veto a estas exploraciones, sin embargo otras los han aprobado.

En Estados Unidos se estima que la generalización de este método ha aumentado las reservas probadas de gas cerca de un 47 % en cuatro años y en 11 % la estimación de existencia de petróleo. Además, en ese país, en 2012 se crearon gracias a los

hidrocarburos no convencionales extraídos a través de la fractura hidráulica 2,1 millones de empleos y contribuyó en 283.000 millones de dólares a su economía. Asimismo, según un informe, se crearán 3,3 millones de nuevos empleos y sumará 468.000 millones de dólares al crecimiento de Estados Unidos al final de la década.

Algunos geólogos, sin embargo, opinan que la productividad de los pozos explotados mediante fracturación hidráulica están inflados y minimizan el impacto que tendrá sobre la producción la significativa reducción en la productividad de los pozos que tiene lugar después del primer o segundo año de operación.¹⁹ Una investigación llevada a cabo en junio de 2011 por el periódico New York Times, con acceso a documentos internos y correos electrónicos, encontró que la rentabilidad de la extracción mediante fracturación hidráulica puede ser mucho menor de lo inicialmente previsto, debido a que las compañías del sector han sobrevalorado intencionadamente los datos de productividad de sus pozos así como el tamaño de sus reservas.

Por otro lado, los optimistas informes y estimaciones de las empresas del sector energético contrastan con los informes negativos a corto y medio plazo de las organizaciones ecologistas que estiman que el irreversible impacto ambiental en forma de contaminación de acuíferos y otros parámetros medioambientales tendrá un coste muy superior a esas cifras.